

TUGAS AKHIR

**Optimasi Tekanan Pengisian Refrigeran
Freon 12 terhadap Prestasi Kerja AC Mobil**



Disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat sarjana S1
pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Disusun :

**RISKI BUDI YULIAWAN
NIM : D 200 030 068**

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MARET 2010**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berbagai siklus pendingin umumnya memerlukan energi listrik dalam jumlah cukup besar. Kebutuhan energi untuk sistem pengkondisian udara dan penerangan gedung-gedung tinggi bisa mencapai 90% dari total energi yang dikonsumsi, Perangkat seperti AC mobil juga memerlukan energi listrik yang relatif besar, terutama sebagai penggerak kompresor. Oleh karena itu perlu dipikirkan upaya untuk menghemat energi dari sisi kebutuhan energinya maupun dengan cara memperbaiki efisiensi kerja mesin pendingin. Pada mesin pendingin AC mobil, langkah yang bisa ditempuh untuk memperbaiki koefisien prestasinya adalah memelihara sistem pendingin dari kebocoran, memilih jumlah isian refrigeran yang mampu memberikan efek pendinginan yang optimal, serta memilih pengoperasian laju aliran udara yang melintas pada kondensor secara tepat.

Penelitian tentang sistem pendingin telah banyak dilakukan misalnya hubungan antara poros penggerak kompresor dengan koefisien prestasi yang dihasilkan sistem, laju aliran udara pendingin kondensor terhadap koefisien prestasi yang dihasilkan sistem, seluruh penelitian di atas bertujuan sama yaitu meningkatkan koefisien prestasi sistem atau sering disebut COP

(Coefficient of performance).